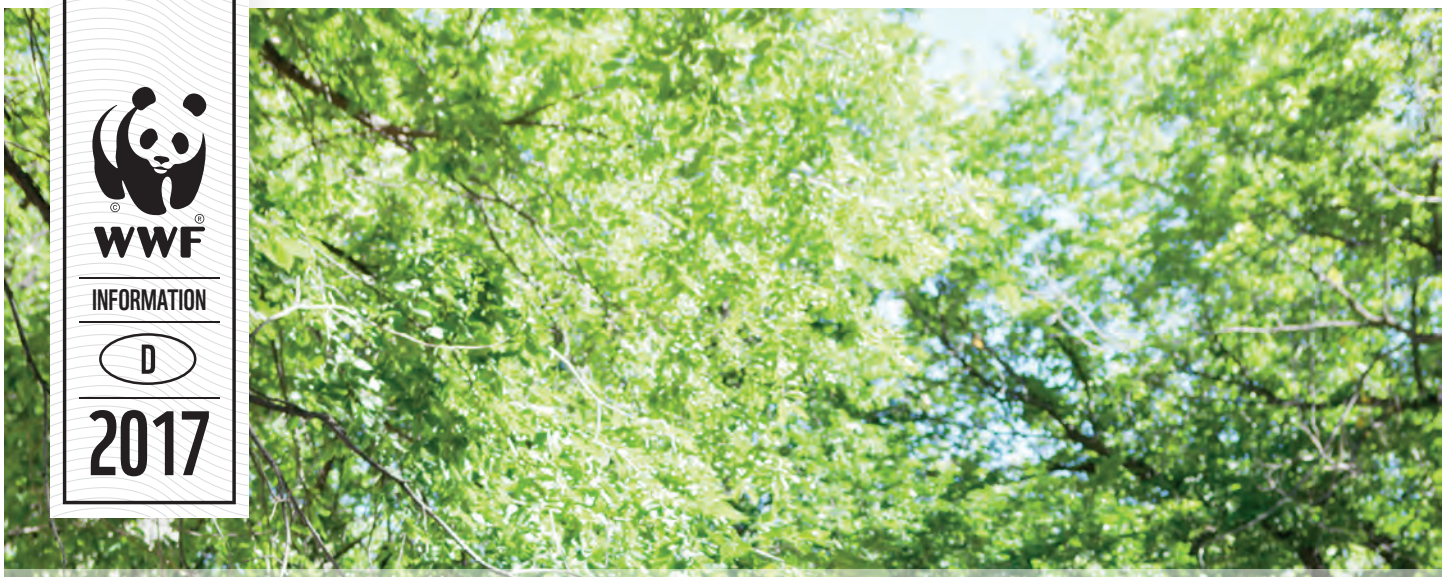
WWF

INFORMATION

D

2017



ANGEBOT DER NATURSCHUTZAUSBILDUNG AN DEUTSCHEN HOCHSCHULEN

Ein Leitfaden für Studieninteressierte

Impressum

Herausgeber	WWF Deutschland
Stand	erarbeitet: 02/2015, herausgegeben: 06/2017
Autoren	Laura Sutcliffe (im Auftrag des WWF Deutschland)
Redaktion	Thomas Köberich/WWF Deutschland
Layout	Svenja Pauldrach

Inhalt

1 Zusammenfassung 4

2 English summary 5

3 Einleitung 6

4 Ziele und Aufbau der Studie 7

5 Zustands- und Bedarfsanalyse zur Naturschutzausbildung 8

5.1 Vertreter der Praxis und der Hochschulen 8

5.2 Absolventen 11

6 Inhaltliche Analyse existierender Masterstudiengänge 14

6.1 Ergebnisse 16

7 Schlussfolgerungen: Stärken und Schwächen des aktuellen Lehrangebots 21

7.1 Stärken: Wo ist die Nachfrage gut abgedeckt? 21

7.2 Schwächen: Wo bestehen Defizite? 22

7.3 Empfehlungen 22

8 Literaturverzeichnis 30

9 Anhang 31

9.1 Methoden und Fragenkatalog der Befragung der Vertreter der Praxis 31

9.2 Online-Absolventenumfrage 31

1 Zusammenfassung

Professioneller und ehrenamtlicher Naturschutz gewinnen vor dem Hintergrund des fortschreitenden Verlustes von Biodiversität und natürlichen Lebensräumen sowohl in Deutschland als auch weltweit zunehmend an Bedeutung. Die Nachfrage nach gut ausgebildeten Fachkräften in der Naturschutzpraxis wird mittelfristig steigen.

Um diesem Bedarf nachzukommen, wurde in den letzten Jahren in Deutschland eine Reihe von Studiengängen zum Schwerpunkt Naturschutz entwickelt. Aktuell schließen hierzulande jedes Jahr geschätzt fast 1.000 Studierende einen naturschutzrelevanten Studiengang ab.

Trotzdem leidet die Naturschutzpraxis immer noch unter einem Mangel an Fachkräften mit den benötigten Kompetenzen. Dabei ist nicht ganz klar, welche der zahlreichen Fähigkeiten und Kenntnisse, die für einen Job in der Naturschutzpraxis erforderlich sein könnten, unbedingt im Studium erlernt werden sollten.

Das Ziel dieses Leitfadens ist es daher, die Nachfrage nach Schlüsselkompetenzen in der Naturschutzpraxis dem Angebot von Masterstudiengängen an deutschen Hochschulen gegenüberzustellen. Basierend auf Experteninterviews, einer Absolventenumfrage und einer Analyse der Modulkataloge von relevanten Masterstudiengängen wurden die Stärken und Schwächen der Ausbildung an deutschen Hochschulen im Bereich Naturschutz evaluiert.

Verallgemeinernd kann vermutet werden, dass in der Regel eine gute Ausbildung in den ökologischen Grundlagen sowie eine gute Vermittlung methodischer Kenntnisse, wie räumlichen (GIS) und statistischen Auswertungsverfahren und Methoden der Datenerhebung, angeboten werden. Als wichtig für eine Karriere in der Naturschutzpraxis wurde überdies die Fähigkeit zu wissenschaftlichem Arbeiten und selbstständiger Arbeit vermutet. Dies wird im Allgemeinen an den Hochschulen gut vermittelt.

Im Gegensatz dazu fehlte es vielen Studiengängen an der Vermittlung von Artenkenntnissen. Auch die Verknüpfung von ökologischem Wissen mit nicht wissenschaftlichen Fähigkeiten wie dem Projektmanagement und dem Schreiben von Berichten wurde selten angeboten. Obwohl Praktika oft Bestandteile sind, lassen viele Studiengänge den Kontakt mit der Naturschutzpraxis vermissen.

2 English summary

Nature conservation is an increasingly important field that touches almost all areas of human activity. The need for well-trained conservation practitioners is now greater than ever to counteract the ongoing loss of biodiversity and natural habitats.

In response to this demand, an increasing number of university courses focussing on conservation have been developed in recent years in Germany. Currently, up to 1000 students per year graduate from Masters programmes related to nature conservation in Germany.

However, conservation organisations continue to report difficulties in recruiting qualified people with appropriate skills sets. Given the breadth of the skills and knowledge that may be required in different areas of conservation practice, it is often unclear which key competencies should be taught in conservation degree courses.

This guideline therefore compares the key competencies demanded by conservation practice and their provision by Masters degree programmes in nature conservation in Germany. Based on data from expert interviews, a graduate survey and an analysis of the module descriptions of relevant Masters programmes, the range of courses currently on offer in Germany was assessed in terms of strengths and weaknesses of training for a job in conservation practice.

Generally, it was found that the courses provided good training in ecological fundamentals and theory, as well as certain technical skills such as the use of GIS and statistics, and data collection in the field. Scientific methods and working independently were also important for a career in conservation and well communicated to the students.

In contrast, many programmes (and thus graduates) lacked teaching in species identification. The combination of ecological knowledge with non-scientific skills such as project management and report writing was also rare in the study programmes. Although many programmes included internships, there was otherwise very little contact with conservation organisations during the study programme.

3 Einleitung

Mit dem zunehmenden Verlust von Biodiversität und natürlichen Lebensräumen wächst die gesellschaftliche Verantwortung für die globale Biodiversität und zur Lösung der Biodiversitätskrise. Infolgedessen findet das Thema Naturschutz heute Eingang in verschiedene Berufe. Ob bei Gutachter- und Planungsbüros im Umweltbereich, den relevanten Landesämtern, NGOs, Nationalpark- und anderen Schutzgebietsverwaltungen, Ministerien oder Umweltbildungsstätten – der Erfolg des Naturschutzes hängt stark ab von gut ausgebildeten Fachkräften mit Expertise in den verschiedenen relevanten Disziplinen.

Entlang des Problems und des Arbeitsmarktes wurden in den letzten Jahren eine Reihe von Hochschulstudiengängen sowohl an Universitäten als auch Fachhochschulen im Bereich Naturschutz entwickelt. Die Breite der möglichen Einsatzgebiete, die den Absolventen offen stehen, erfordert ein breites Spektrum an wissenschaftlichen und nicht wissenschaftlichen Kenntnissen und Fähigkeiten.

Demgegenüber wird wiederholt Kritik geäußert, dass die vorhandenen Hochschulstudiengänge an den Bedürfnissen der Naturschutzpraxis vorbei ausbilden (wie beispielsweise von Blickley et al. 2012 und Muir & Schwartz 2009 für die USA geschildert) und sich das Ausbildungsangebot nicht an der fortlaufenden Weiterentwicklung des Naturschutzes als interdisziplinärem Fach orientiert. In Deutschland, wie auch in anderen Ländern, scheint die Qualität der Lehre besonders in einigen praxisrelevanten Bereichen zu schwinden. Kritisiert wurde in den letzten Jahren der Umfang der angebotenen Ausbildung namentlich in taxonomischen (Kaiser et al. 2011) und naturkundlichen Bereichen (Tewksbury et al. 2014). Auch Frobel & Schlumprecht (2014) kommen in einer Situationsanalyse zu dem Schluss, dass die Zahl der ehrenamtlichen und professionellen Experten mit Kenntnis von Tier- und Pflanzenarten in Deutschland stark abnimmt, wofür neben anderen Faktoren vor allem der „dramatische Abbau entsprechender Lehrangebote an den Universitäten“ als Ursache zu nennen sein.

Aber welche Schlüsselkompetenzen erfordern die Berufe in der Naturschutzpraxis? Inwiefern werden die an deutschen Hochschulen vermittelt? Wo bestehen die größten Defizite, und wie könnte das Angebot verbessert werden? Diese Fragen sind von großer Relevanz für Studieninteressierte und Studierende, die eine Karriere in der Naturschutzpraxis anstreben.

Der vorliegende Leitfaden möchte daher einen Überblick über das Angebot im Bereich Naturschutz an deutschen Hochschulen geben.

4 Ziele und Aufbau der Studie

Ziele dieses Leitfadens sind

(i) die Identifizierung der wichtigsten **Kompetenzen**, die bei einem Studium im Bereich Naturschutz erlernt werden sollten;

(ii) die Schaffung eines **Überblicks über das Angebot** an existierenden Masterstudiengängen in Deutschland mit Bezug zu diesen Kompetenzbereichen.

Die Kapitel 5 bis 7 des Leitfadens behandeln diese Ziele wie folgt:

- Mittels direkter Befragung und einer Online-Umfrage wurden die Ansichten von Vertretern der Universitäten, der Praxis sowie von Absolventen naturschutzrelevanter[1] Studiengänge zum Thema Ausbildung im Bereich Naturschutz abgefragt, die in **Kapitel 5** zusammengefasst sind.
- Diese Befunde werden in **Kapitel 6** mit einer Analyse der Modulkataloge der relevantesten Masterstudiengänge in Deutschland ergänzt mit dem Ziel, einen Überblick über das Angebot zu geben und inhaltliche Vergleiche zu ermöglichen.
- Die Schlussfolgerungen in **Kapitel 7** fassen die Stärken und Schwächen des aktuellen Studiengangangebots zusammen.

Es werden sowohl Studiengänge an Universitäten als auch an Fachhochschulen (nachstehend als „Hochschulen“ zusammengefasst) betrachtet. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf den Masterstudiengängen als Vertiefungsqualifikation, die häufig in der Naturschutzpraxis vorausgesetzt wird. Diese Studie befasst sich daher nicht mit Bachelor- Studiengängen und auch nicht mit den zahlreichen nicht akademischen Fort- und Weiterbildungsprogrammen, die z. B. von bestehenden Naturschutzakademien oder privaten Organisationen angeboten werden. Zwar stellen solche Programme eine wesentliche Ressource für die Naturschutzpraxis dar, bieten aber i. d. R. keine umfassende Grundausbildung an.

1 *Als naturschutzrelevant werden hier Studiengänge definiert mit den Stichwörtern Naturschutz, Ökologie oder Biodiversität im Titel oder in der Beschreibung.*

5 Zustands- und Bedarfsanalyse zur Naturschutzausbildung

Befragung von Vertretern der Praxis, der Hochschulen und deren Absolventen
Um die aktuellen Anforderungen an die Ausbildung im Bereich Naturschutz generell zu überblicken, wurden die Einschätzungen von drei Hauptgruppen von Naturschutzakteuren untersucht. Diese Gruppierungen umfassen zum einen Vertreter der Naturschutzpraxis, im Bereich Naturschutz tätiges Hochschulpersonal und/oder Leiter naturschutzrelevanter Studiengänge und zum anderen Absolventen naturschutzrelevanter Studiengänge.

5.1 Vertreter der Praxis und der Hochschulen

Um die Einschätzungen von Personen der Praxis und der Hochschulen zu analysieren, wurden insgesamt 15 telefonische **Experteninterviews** geführt. Acht dieser Interviews wurden mit Vertretern unterschiedlicher Bereiche der Naturschutzpraxis (z. B. aus Umweltgutachterbüros, Berufsverbänden, NGOs, staatlichen Naturschutzbehörden) und sieben Interviews mit Lehrpersonal verschiedener Hochschulen geführt. Der Fragenkatalog wird im Anhang Kap. 9.1 dokumentiert.

Die Fragen waren hauptsächlich auf drei Themen fokussiert:
- sinnvolle Abschlüsse und Chancen des Berufseinstiegs
- Identifizierung von Schlüsselkompetenzen und deren Vorhandensein bei Absolventen
- Ursachen für die Diskrepanz zwischen Lehrangebot und Bedarf

Die Ergebnisse dieser Interviews werden hier zusammenfassend dargestellt.

5.1.1 Abschlussart und Berufseinstieg

Bei der Frage nach der Bedeutung des Abschlusses für eine Anstellung im Naturschutz wurde von allen Gesprächspartnern ein **Masterabschluss** (oder äquivalent: Diplom) als äußerst wichtig genannt. Bei Berufseinsteigern mit Bachelorabschluss wird die Fachkompetenz und Fähigkeit zu eigenständigem Arbeiten als unzureichend wahrgenommen. Auch wenn Berufserfahrung die mangelnde Breite der Grundausbildung später kompensieren kann, liegt das **Gehalt** eines Bachelorabsolventen oft erheblich unter dem eines Masterabsolventen, was diesen Defiziten geschuldet sein dürfte. Eine **Promotion** im Bereich Naturschutz ist für die meisten Positionen im Naturschutz nicht erforderlich, kann sich allerdings durchaus positiv bei Tätigkeiten mit Forschungsschwerpunkt oder im Bereich der Projektkoordination auswirken.

Die **Einstiegschancen** für Absolventen im Bereich Naturschutz werden je nach Region und Fachgebiet sehr unterschiedlich eingeschätzt. Momentan

besteht ein Überschuss an Bewerbungen für ausgeschriebene Stellen in der Naturschutzpraxis. In aller Regel findet man problemlos qualifiziertes Personal für Einstiegspositionen. Dies gilt jedoch nicht für höherwertige Stellen mit Führungsfunktion und Aufgaben der Projektkoordination sowie in einigen Bereichen, in denen Spezialisten gesucht sind. Andererseits erkennen die Befragten in einer Spezialisierung hochqualifizierter Absolventen ein Problem, da dadurch oft die **Breite an Vorkenntnissen** fehle.

5.1.2 Schlüsselkompetenzen und Ausbildungslücken

Folgende als wichtig erachtete Kompetenzen wurden – den Interviews zufolge – im Studium meist gut vermittelt: **wissenschaftliches Arbeiten**, um qualitativ hochwertige Studien bewerten und selbst durchführen zu können; **ökologisches Grundlagenwissen** als Basis für ein tieferes Verständnis der Biodiversität und Schutzgüter; und der Umgang mit geografischen Informationssystemen (**GIS**) sowie **statistische Kenntnisse**.

Im Gegensatz dazu wurde von mehreren Gesprächspartnern als verbreitete Ausbildungslücke die **Vermittlung von Artenkenntnissen** genannt. Die Folge sei ein akuter Mangel an Experten in der Naturschutzpraxis, Experten, die z. B. anspruchsvollere biologische Kartierungsarbeiten durchführen können. Kenntnisse von wenigstens einer taxonomischen Gruppe (besser zwei bis drei Gruppen) wurden von den Interviewten in den meisten Bereichen des Naturschutzes als wichtig erachtet, sogar in Verwaltungs- oder Managementbereichen. Die Verantwortung für die Vermittlung von Kenntnissen in den Artengruppen wird hier bei den Hochschulen gesehen und nicht (oder nicht ausschließlich) im Selbststudium der Absolventen.

Weiterhin als wichtig, aber oft fehlend, wurden genannt: **praktische Erfahrung** in der Naturschutzarbeit, z. B. durch Praktika oder ehrenamtliches Engagement erworben; **Kommunikation** und Rhetorik, d. h. erfolgreich mit verschiedenen Interessengruppen umgehen zu können; **Projektmanagement** als häufig gebrauchte Fähigkeit in vielen Bereichen des Naturschutzes; und ein Verständnis von **rechtlichen und politischen Naturschutzinstrumenten** als Grundlage des Naturschutzes.

Sowohl von den Interviewpartnern aus der Praxis als auch aus den Hochschulen wurde die Bedeutung von **Interdisziplinarität und einer breiten Einsetzbarkeit** hervorgehoben. Kombinierte Kenntnisse von beispielsweise Naturschutzrecht, Projektmanagement oder Sozioökonomie einerseits und Fachwissen zur Ökologie und anderen naturwissenschaftlichen Fächern wie Bodenkunde oder Klimatologie andererseits, würden bei Absolventen oft fehlen.

5.1.3 Gründe für die Diskrepanz zwischen Lehrangebot und Bedarf

Die Schwerpunktsetzung von Hochschulen, hier insbesondere der Universitäten, auf **wissenschaftliches Arbeiten** auf Kosten praktischer Ausbildungsaspekte wurde mehrmals als Ursache der identifizierten Ausbildungsdefizite genannt. Obwohl die überwiegende Mehrheit der Naturschutzabsolventen später in die Praxis einsteigen wird, besteht dennoch eine Verpflichtung der Universitäten, Studenten wissenschaftlich für die Forschung auszubilden. Ein Kompromiss zwischen diesen Zielen ist offenbar nicht leicht zu erzielen.

Weiterhin spielt eine Rolle, dass Professoren und Lehrkräfte fast immer eine rein akademische Laufbahn durchlaufen haben und wegen mangelnder **Rückkopplung mit der Praxis** wenig Anwendungsbezug anbieten können. Es wurde von den Interviewpartnern vorgeschlagen, dass sowohl Umweltverbände als auch Hochschulen diesen Mangel teilweise kompensieren könnten, wenn die Verbände interessierten Studenten beispielsweise mehr **Praktika** oder **Sommerschulen** anböten, um praktische Erfahrung zu sammeln. Wünschenswert sei überdies, wenn die Hochschulen z. B. **Gastdozenten** aus der Praxis in die Lehre einbinden würden.

Berufspraktika wurden oft als wichtiges Ausbildungselement eines Naturschutzstudiums genannt, die aber häufig wegen **Zeitbegrenzungen** im Bachelor- und Mastersystem wegfallen oder zu kurz kommen. Auch in den vier Mastersemestern bleibt hierfür wenig Freiraum übrig, insbesondere weil viele Studierende zwischen Bachelor und Master den Studiengang und die Hochschule wechseln, und im ersten Mastersemester die Vorkenntnissen der Studierenden zunächst angeglichen werden müssen.

Ein wichtiger Faktor vor allem der vergangenen 10–20 Jahre ist die Tatsache, dass Naturschutz- und Ökologie-Lehrstühle in den biologischen Fakultäten der Universitäten unter der Konkurrenz um Mittel und Personal mit den sogenannten „modernen“ Fächern wie Molekularbiologie und Genetik zu leiden hatten und häufig umgewidmet wurden. Fast alle Gesprächspartner waren der Ansicht, dass dies an den betroffenen Hochschulen zu einer **Reduktion der Zahl von Lehrstühlen** und einer Verschlechterung der Finanzausstattung in der organismischen Biologie geführt habe – so beispielsweise geschehen an den Universitäten in Göttingen, Greifswald und Karlsruhe, wo naturschutzrelevante Lehrstühle aufgegeben oder thematisch umgewidmet worden seien.

Die **Internationalisierung** des Naturschutzes, z. B. durch internationale Abkommen und Richtlinien sowie international agierende staatliche und nicht staatliche Organisationen, die länderübergreifend arbeiten, sollte sich auch zunehmend in den naturschutzrelevanten Studiengängen widerspiegeln. Joint Master Degrees und Universitäts-Konsortien mit gemeinsamen Studienprogrammen würden den Studierenden einen Vorsprung in dieser Hinsicht geben.

5.2 Absolventen

Eine Online-Umfrage zum Thema Schlüsselkompetenzen in der Naturschutzpraxis wurde von **171 Absolventen** verschiedener naturschutzrelevanter Studiengänge beantwortet. Der Großteil (72 %) hatte in den **vergangenen vier Jahren** sein Studium absolviert: Damit können die ermittelten Trends als relativ aktuell angesehen werden. 43 % der Teilnehmer hatten ihr Studium mit einem **Master** abgeschlossen, aber auch Bachelor- (25 %) und Diplom-Absolventen (26 %) und Promovierte (6 %) waren vertreten. Die Teilnehmer verteilten sich auf insgesamt 32 Hochschulen, wovon vier mit insgesamt 70 % der Antwortenden überrepräsentiert waren: Universität Bremen, Leuphana Universität Lüneburg, FH Anhalt und Georg-August-Universität Göttingen. Somit geben die Ergebnisse Hinweise auf die wichtigsten Themenkomplexe dieses Bereichs, können aber keine Repräsentativität für Deutschland beanspruchen, sodass sie statistisch unausgewertet blieben. Eine detailliertere Beschreibung der Methoden und der Ergebnisse der Befragung findet sich im Anhang in Kap. 9.

5.2.1 Ergebnisse

15 % der Teilnehmer waren Arbeit suchend oder hatten eine Beschäftigung außerhalb des Bereichs Naturschutz gefunden. 32 % waren in der Wissenschaft tätig (inklusive eines weiteren Studiums), und 53 % (90 Antwortende) waren in der Naturschutzpraxis tätig. Die folgenden Ergebnisse beziehen sich auf diese 90 Antworten jener, die über Erfahrung in der Naturschutzpraxis verfügen.
Die Mehrheit der Teilnehmer (64 %) war **zufrieden** oder sehr zufrieden damit, wie sie im letzten Studiengang auf ihren jetzigen Beruf vorbereitet wurden.[2] Dennoch ergab die Befragung, dass von den 13 hier vorgeschlagenen Schlüsselkompetenzen 3,5 (Durchschnitt/pro Teilnehmer) im Studium nicht angeboten wurden. Diese Schlüsselkompetenzen wurden von den Antwortenden jedoch später als für den Beruf wichtig empfunden (s. Abb. 1).

Am häufigsten als fehlend genannt wurden:
- Personalmanagement, Projektmanagement und Zusammenarbeit mit Stakeholdern (54 % der Teilnehmer)
- Antragstellen und Berichterstellung in Projekten (53 %)
- rechtlicher und politischer Rahmen des Naturschutzes (45 %)[3]

Wichtig für den späteren Beruf, und häufig im Studium bereits gut vermittelt, waren:
- biologische und ökologische Grundlagen des Naturschutzes (72 %)
- selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten (58 %)
- Exkursionen und Übungen zum Kennenlernen von Lebensräumen (58 %)

---

2 *Hierbei gab es kaum Unterschiede zwischen Teilnehmern aus der Praxis und Teilnehmern, die noch aktiv in der Wissenschaft tätig waren (68 %).*

3 *„Rechtlicher und politischer Rahmen des Naturschutzes" wurde allerdings von weiteren 51 % der Teilnehmer während des Studiums gelernt.*

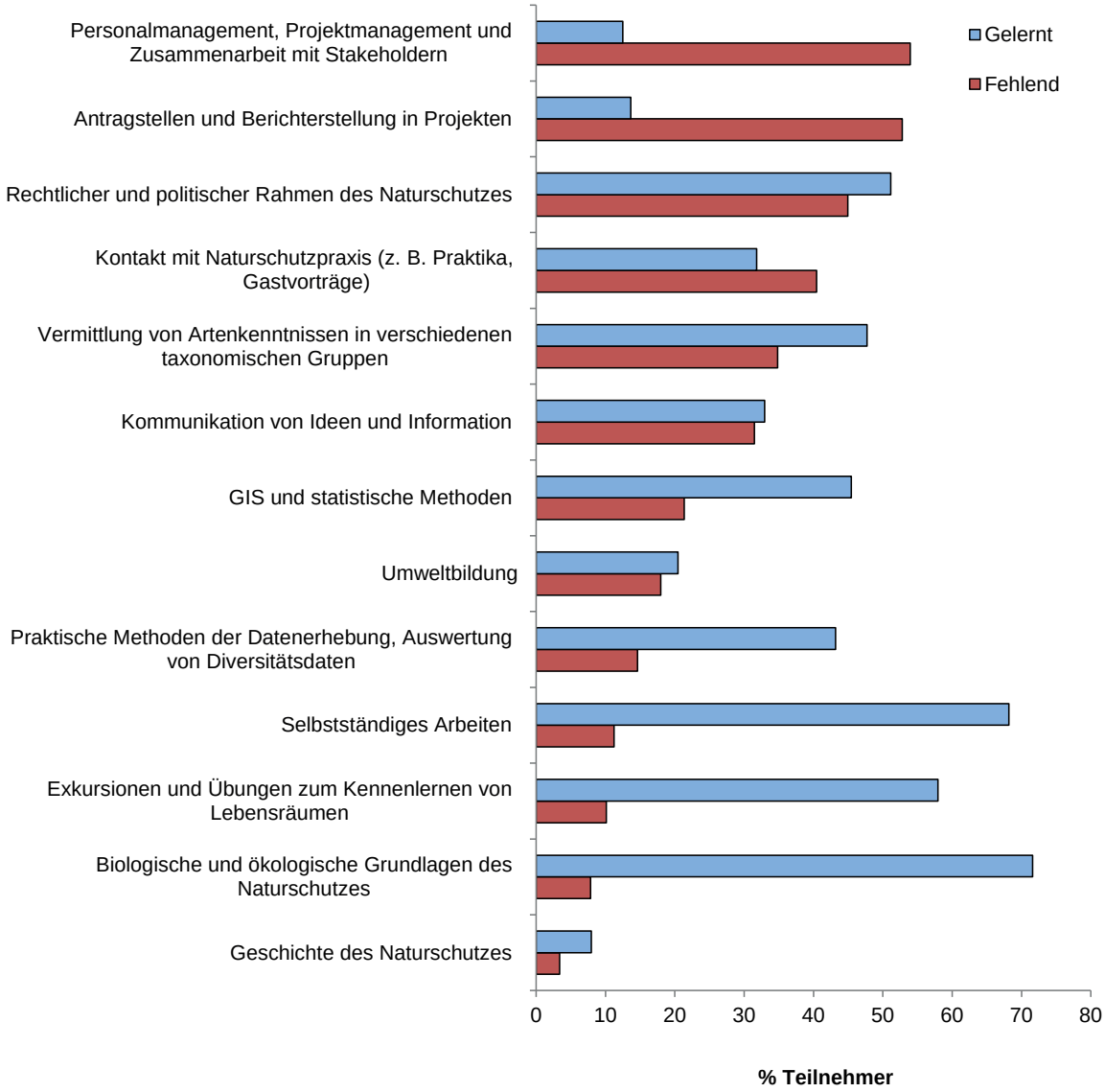


Abb. 1: Ergebnisse der Online-Befragung von Absolventen: „Was waren die wichtigsten Fähigkeiten und Kenntnisse für Ihren jetzigen Beruf, die Sie aus Ihrem Studium mitgenommen haben? (Mehrfachnennung möglich)“ (*Gelernt*, blaue Balken). „Welche Fähigkeiten und Kenntnisse waren für Ihren Beruf erforderlich, die Sie nicht in Ihrem Studium gelernt haben (d. h. sich später selbstständig aneignen mussten)? (Mehrfachnennung möglich)“ (*Fehlend*, rote Balken). Die Ergebnisse beziehen sich auf Teilnehmer, die aktiv in der Naturschutzpraxis arbeiten (N = 90).

Weitere von den Teilnehmern als „fehlend“ genannte Fähigkeiten und Kenntnisse gab es in den Bereichen Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Produktmanagement. Zudem wurde von einem Teilnehmer angemerkt, dass das eigene private Engagement, z. B. die Mitarbeit in Naturschutzverbänden oder Studierenden-initiativen, sehr wichtig für den Einstieg in die Naturschutzpraxis gewesen sei.

6 Inhaltliche Analyse existierender Masterstudiengänge

Um das Angebot der Hochschulen mit den Anforderungen der Naturschutzpraxis zu vergleichen, wurden **40 naturschutzrelevante Masterstudiengänge** an deutschen Hochschulen ausgewählt und anhand ihrer Modulkataloge analysiert. Es wurden dabei nur Masterstudiengänge betrachtet. Allein dieser Abschluss verspricht eine vertiefende Ausbildung und wird auch von den Interviewpartnern als alleinig bedeutsamer Ausbildungsgang auf dem Weg zur Praxis betrachtet.
Die Studiengänge wurden mittels einer Onlinesuche in einem Studiengangsuchportal[4] mit den Suchbegriffen „Biodiversität“ oder „Naturschutz“ ausgewählt. Die relevantesten Studiengänge wurden anhand ihrer Titel und Beschreibung ausgewählt (Stichwörter „Naturschutz“, „Biodiversität“ und „Ökologie“). Studiengänge zu den allgemeinen Themen Nachhaltigkeit, Biologie oder Landschaftsarchitektur wurden nicht miteinbezogen, es sei denn, eine klare Spezialisierung im Bereich Naturschutz konnte als gegeben vorausgesetzt werden möglich. Studiengänge, die auf bestimmte taxonomische Gruppen oder Lebensräume fokussiert sind (z. B. Primatenökologie, Agrarökologie), wurden ebenfalls ausgeschlossen.

Um die Übersicht zu erleichtern, wurde die Anzahl an Studiengängen auf 40 begrenzt. Diese Auswahl bildet zweifellos nicht alle Ausbildungsmöglichkeiten für Fachkräfte im Bereich Naturschutz ab, berücksichtigt jedoch die wichtigsten. Mit insgesamt ca. **920 Absolventen pro Jahr**[5] stellen diese 40 Studiengänge das zentrale Ausbildungssegment für wissenschaftlich begründeten Naturschutz auf dem deutschen Arbeitsmarkt dar.

Die **Modulkataloge**[6] jedes Studiengangs wurden nach Elementen für das Vermitteln von **zehn Schlüsselkompetenzkategorien** untersucht (s. Kasten 1), wobei diese Schlüsselkompetenzen anhand der Ergebnisse der Experteninterviews und der Absolventenumfrage ausgewählt wurden. Lediglich die Elemente „selbstständiges Arbeiten“, „wissenschaftliches Arbeiten“ und „biologische und ökologische Grundlagen“ wurden nicht übernommen, da das Vermitteln dieser Fähigkeiten als Grundvoraussetzung eines naturschutzrelevanten Studiengangs gelten muss.

Es wurde nur erworbenes Wissen oder Fähigkeiten bei der Analyse berücksichtigt, die im Rahmen einer Lehrveranstaltung oder eines Praktikums erlernt werden. Der (oft wesentliche) Anteil der Masterarbeit an der Ausbildung wurde von der Analyse ausgeklammert, weil dieser individuell sehr unterschiedlich gestaltet werden kann.

---

4 www.studieren.de

5 Schätzung und Extrapolation. Die durchschnittliche Anzahl von Absolventen konnte nur bei 10 von 40 Studiengängen ermittelt werden: Mittelwert: 23 Absolventen pro Jahr, min. 10, max. 40.

6 Von der Internetseite des jeweiligen Studiengangs heruntergeladen. Stand 12.06.2014.

Praktische Methoden der Datenerhebung: Die Studierenden lernen mehrere Methoden zur Erhebung und Auswertung von Diversitäts-Parametern im Feld, wie z. B. das Durchführen von Monitoringaufgaben oder Biotopkartierung.

GIS und statistische Methoden: Die Studierenden erhalten eine grundlegende Einführung und lernen selbstständig den Umgang mit wichtigen komplexeren statistischen Methoden und Software-Programmen (z. B. R, ArcGIS) zum Auswerten ökologischer Daten.

Exkursionen und Freilandübungen: Die Studierenden haben die Möglichkeit, durch Freilanderhebungen, Feldübungen oder geleitete Exkursionen mehrere Lebensräume in Deutschland oder im Ausland kennenzulernen.

Kommunikation: Die mündliche und schriftliche Vermittlung von Information und von Ideen an wissenschaftliche/nicht wissenschaftliche Zielgruppen wird geübt, Aspekte der Didaktik oder z. B. Pressearbeit werden unterrichtet.

Rechtlicher und politischer Rahmen des Naturschutzes: Die wichtigsten nationalen und internationalen rechtlichen und politischen Instrumente im Naturschutz werden vorgestellt und diskutiert.

Interdisziplinarität: Es wird ein Spektrum an Methoden sowohl aus anderen naturwissenschaftlichen Fächern (z. B. Bodenkunde, Klimatologie, Umweltchemie) als auch aus der Soziologie oder der Ökonomie vorgestellt.

Vermittlung von Artenkenntnissen: Die Studierenden erhalten eine Einführung in die Bestimmung von mehreren taxonomischen Gruppen (vorzugsweise Pflanzen, Vögel und andere Wirbeltiergruppen).

Projektmanagement und Stakeholderarbeit: Die Studierenden lernen und üben Methoden des Managements und Koordinierens von Projekten sowie das Einbeziehen von Stakeholdern in Naturschutzprojekte (z. B. Methoden des Konfliktlösens).

Antragstellen und Berichterstellung in Projekten: Das Schreiben eines Antrags auf Fördergelder oder die Bewerbung auf eine Projektausschreibung sowie eine klare Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnissen eines Projektes werden geübt.

Kontakt mit der Naturschutzpraxis: Einblicke in die Naturschutzpraxis werden durch Praktika z. B. bei NGOs, staatlichen Einrichtungen oder Umweltgutachterbüros sowie durch Unterricht von Gastdozenten aus der Praxis gewonnen.

Kasten 1: Inhaltliche Definition der zehn Kategorien von Schlüsselkompetenzen, die bei der Auswertung der Modulkataloge verwendet wurden.

Um alle Studiengänge gleich zu behandeln, wurden nur die jeweiligen Modulkataloge ausgewertet und **keine weiteren Informationsquellen** in die Analyse miteinbezogen. Dieses Gleichbehandlungsprinzip birgt die Gefahr, dass im Einzelfall nicht jedes Detail des Studiengangs in die Analyse einfließen konnte. Manche Studiengänge ermöglichen beispielsweise die Anerkennung von Studieninhalten aus anderen Studiengängen der Hochschule. Diese Elemente wurden in der Analyse jedoch nicht berücksichtigt, wenn sie nicht explizit im Modulkatalog aufgeführt waren.

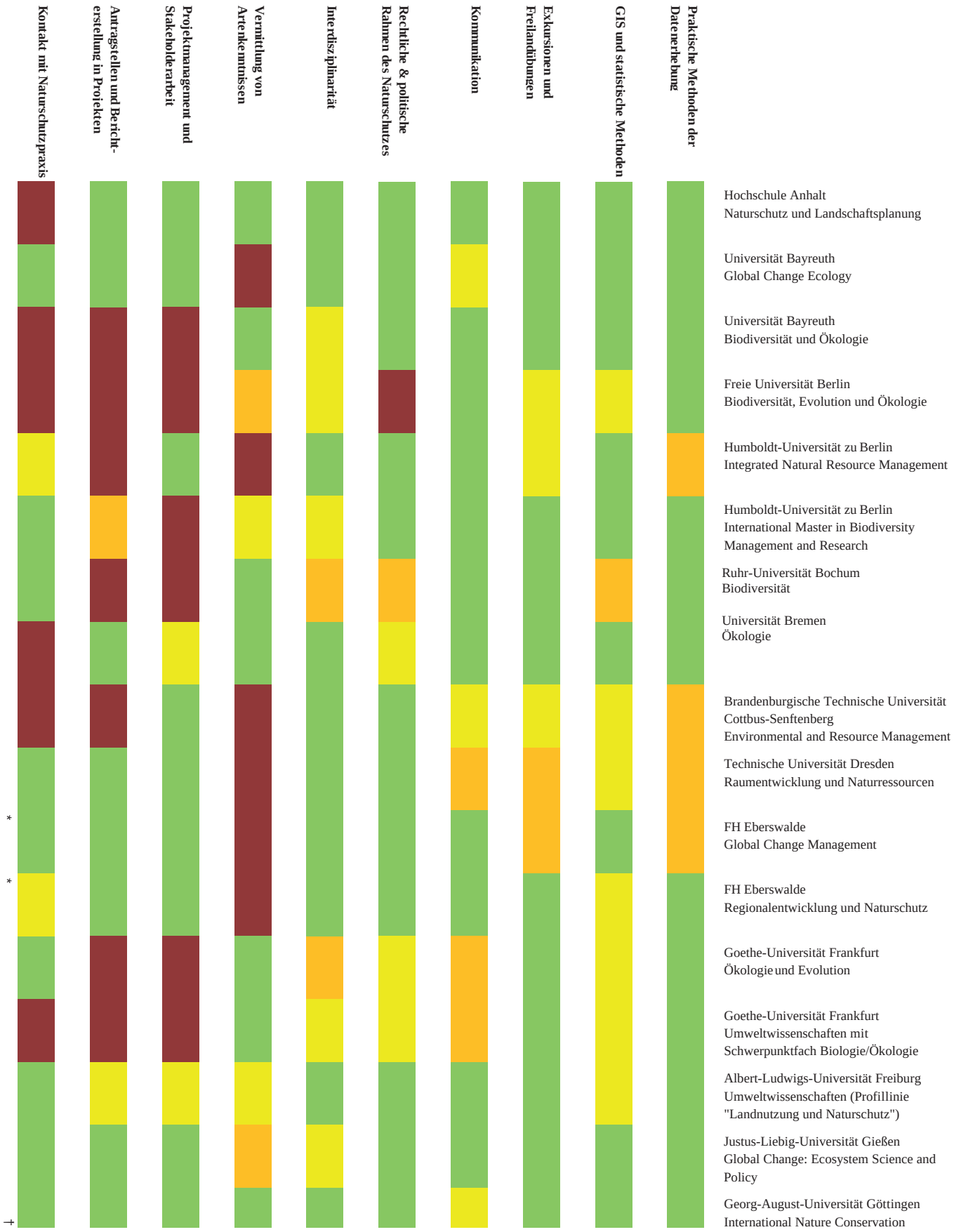
Die Auswertung der Schlüsselkompetenzen wurde nicht nach Pflicht- oder Wahlveranstaltungen oder nach der Anzahl von Leistungspunkten (Credits) gewichtet. Es war schlicht nicht möglich, den tatsächlichen Umfang der Ausbildung innerhalb des Moduls für die jeweilige Kompetenz zu ermitteln. Weiterhin wurde das Gesamtangebot an Modulen innerhalb eines Studiengangs in die Analyse miteinbezogen, obwohl häufig nur ein Teil davon belegt werden konnte. Dieses Vorgehen war allerdings nur bei jenen zwei Studiengängen bedenklich (in Tab. 1 mit † versehen), wo das Modulangebot deutlich die vorgesehenen Leistungspunkte überstieg und die tatsächlich von einem Absolventen erworbenen Kompetenzen wahrscheinlich überschätzt worden sind.

6.1 Ergebnisse

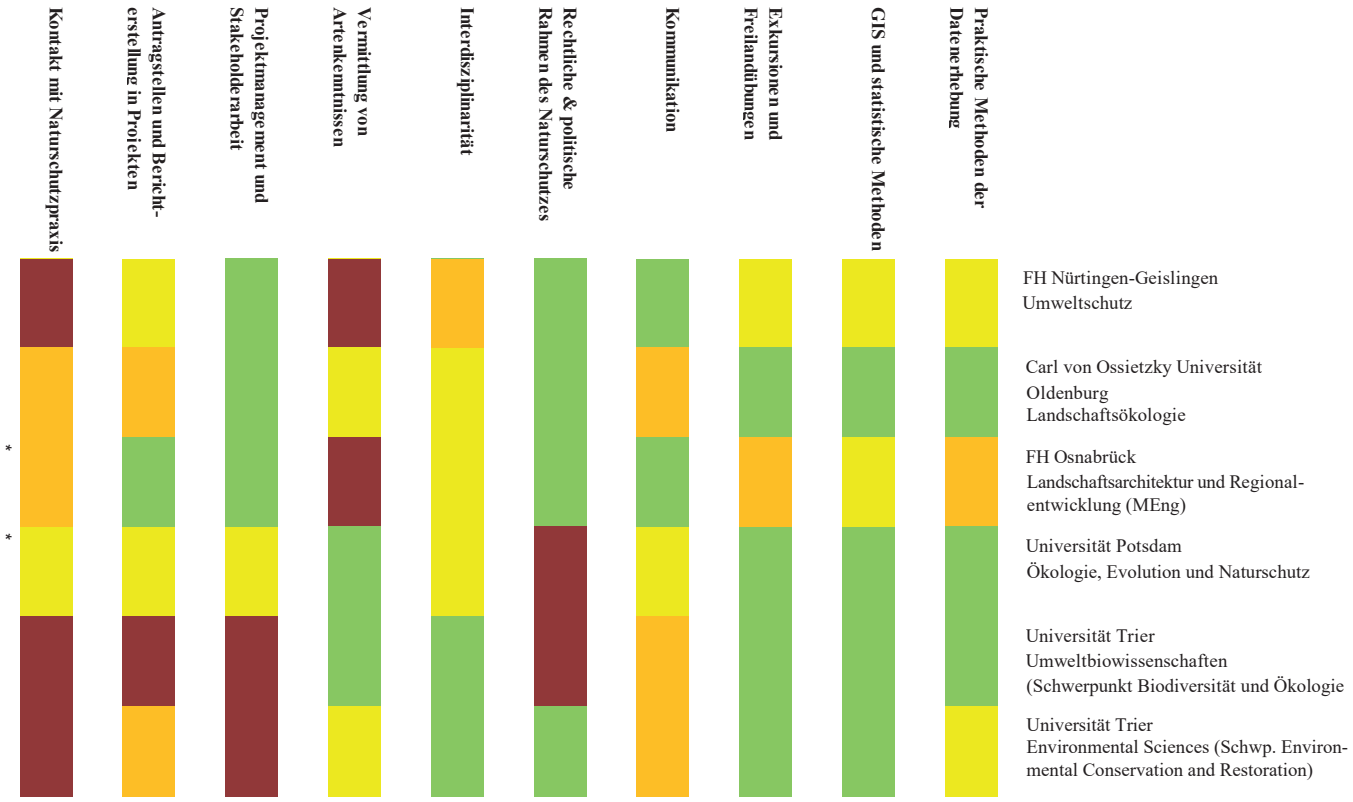
Die Ergebnisse der Studienganganalyse werden in **Tab. 1** dargestellt. Der Bestand einer jeden Kategorie der Studiengänge wurde anhand eines **Ampelsystems** bewertet, das in der Legende zu Tabelle 1 erläutert wird.

Dabei gilt es zu darauf hinzuweisen, dass diese Analyse **keineswegs die Qualität der Studiengänge insgesamt bewertet**, sondern lediglich deren Relevanz im Hinblick auf die hier benannten zehn Schlüsselkompetenzen für die Naturschutzpraxis. In vielen Studiengängen steht die Ausbildung für Aufgaben in der Forschung oder in Richtung anderer Berufsfelder im Mittelpunkt.

Tab. 1: Überblick über das Angebot in zehn Schlüsselkompetenzbereichen in 40 betrachteten Masterstudiengängen zum Thema Naturschutz in Deutschland (Stand: Januar 2015).



Fortsetzung Tab. 1:



Erläuterungen zu Tab. 1:

Schlüsselkompetenz nicht vorhanden
kaum vorhanden, z. B. als Teil eines Moduls teilweise berücksichtigt
teilweise vorhanden: einige Aspekte hinreichend vermittelt, aber nicht alle
vorhanden: alle Aspekte gut vermittelt, z. B. mit eigenem Modul
hellgrau hinterlegt: Fachhochschulen

* Module aus anderen Studienprogrammen (die nicht im Modulkatalog aufgeführt sind) werden anerkannt, daher ist eine vollständige Bewertung nicht möglich.

† Wegen des großen Kursangebots dieses Studiengangs ist es möglich, dass nicht alle im Modulkatalog vorhandenen Schlüsselkompetenzen tatsächlich belegt werden können.

„Schwp." = Schwerpunkt

1 zusammen mit der Universität von Namibia
2 zusammen mit der Universität Dublin (IE)
3 zusammen mit der Universität Lincoln (NZ)
4 zusammen mit der Universität Kopenhagen (DK), Swedish University of Agricultural Sciences (SE) und Universität für Bodenkultur Wien (AT)
5 zusammen mit der Universität Poitiers (FR), Universität Coimbra (PT), Universität East Anglia (UK), Universität Rio Grande do Sul (BR), Universität San Francisco de Quito (ECU), Universität Otago (NZ), Universität Adelaide (AUS) und Universität Georgia (USA)
6 zusammen mit der Universität Irkutsk (RU)
7 zusammen mit Fachhochschulen Esslingen und Reutlingen und der Hochschule für Technik Stuttgart

Ziel dieser Analyse ist es, einen Überblick über das Angebot identifizierter Naturschutz-Schlüsselkompetenzen an deutschen Hochschulen zu geben, nicht jedoch die Studiengänge untereinander qualitativ zu vergleichen, was weder aufgrund unterschiedlicher Zielsetzung möglich noch sinnvoll wäre. Die Tabelle macht ersichtlich, dass das Angebot in fünf Kompetenzbereichen („Praktische Methoden der Datenerhebung", „GIS und statistische Methoden", „Exkursionen und Freilandübungen", „Kommunikation" und „rechtlicher und politischer Rahmen des Naturschutzes") überwiegend gut ist: In mehr als der Hälfte der Studiengänge werden diese Kompetenzen gut vermittelt. Hingegen ist das Angebot in den Kompetenzbereichen „Vermittlung von Artenkenntnissen", „Projektmanagement und Stakeholderarbeit", „Antragstellen und Berichterstellung in Projekten" und „Kontakt mit Naturschutzpraxis"[7] häufig ungenügend oder es fehlt völlig.

7 Bei der Analyse des Kontakts mit der Naturschutzpraxis ging aus dem Modulkatalog nicht immer klar hervor, ob Gastdozenten aus der Praxis in der Lehre mitwirken. Daher kann die Bewertung in dieser Kategorie etwas ungünstiger ausfallen, als sie es tatsächlich ist.

7 Schlussfolgerungen: Stärken und Schwächen des aktuellen Lehrangebots

Wer eine gute Ausbildung in der Naturschutzpraxis gewährleisten will, muss sich kontinuierlich darüber auf dem Laufenden halten, welche Kompetenzen die Praxis **nachfragt** und was Hochschulen tatsächlich anbieten. Die vorherigen zwei Kapitel haben diese beiden Aspekte untersucht – mit qualitativen Experteninterviews von Vertretern der Naturschutzpraxis und der Hochschulen, einer quantitativen Absolventenumfrage und einer Analyse der Modulkataloge naturschutzrelevanter Studiengänge. Die Ergebnisse dieser drei Informationsquellen waren nicht immer kongruent. Daher wird in der folgenden Diskussion versucht, sie zu interpretieren, um generelle Schlussfolgerungen zu ziehen.

7.1 Stärken: Wo ist die Nachfrage gut abgedeckt?

- ökologisches Grundlagenwissen
- wissenschaftliches Arbeiten und selbstständiges Arbeiten
- GIS und statistische Kenntnisse
- Exkursionen und Übungen
- praktische Methoden der Datenerhebung

Sowohl die befragten Fachleute als auch die Absolventen haben das **ökologische Grundlagenwissen** als Schlüsselkompetenz identifiziert, das von naturschutzrelevanten Studiengängen in den meisten Fällen gut vermittelt wird. Ähnlich können **wissenschaftliches Arbeiten** und **selbstständiges Arbeiten** als Stärken der meisten Studiengänge angesehen werden, da sie von den Fachleuten bzw. den Absolventen häufig als im Studium erworbene Kompetenzen erwähnt wurden.[8] Als weitere Stärken der Naturschutzstudiengänge wurden der Umgang mit **GIS und statistische Kenntnisse** von den Interviewpartnern benannt. Diese Einschätzung wurde von der Modulkataloganalyse bestätigt. Da diese Kompetenzen in der Regel auch in der Forschung wichtig sind, ist zu erwarten, dass den Studierenden eine gute Ausbildung in diesen Bereichen zuteil wird.

Sowohl die Absolventenbefragung als auch die Modulkataloganalyse zeigen, dass **Exkursionen und Übungen** zum Kennenlernen von Lebensräumen und **praktische Methoden der Datenerhebung** ausreichend vermittelt werden.

In dieser Studie nicht untersucht, aber trotzdem relevant ist, dass bei mehreren der untersuchten Studiengänge internationale Kooperationen mit Hochschulen aus anderen Ländern bestehen. Obwohl diese Zusammenarbeit bei den Befragungen nicht als Schlüsselkompetenz gewertet wurde, fällt Internationalisierung durchaus als eine Stärke des Angebots ins Gewicht und dürfte in Zukunft noch an Bedeutung gewinnen.

8 *Ökologisches Grundlagenwissen, wissenschaftliches Arbeiten und selbstständiges Arbeiten als Schlüsselkompetenzen wurden nicht in der Analyse der Modulkataloge berücksichtigt (s. Kapitel 6).*

7.2 Schwächen: Wo bestehen Defizite?

- Artenkenntnisse
- Kontakt mit der Naturschutzpraxis
- Projektmanagement und Stakeholderarbeit
- Antragstellen und Berichterstellung in Projekten
- Kommunikation
- Rechtlicher und politischer Rahmen des Naturschutzes
- Interdisziplinarität

Die Vermittlung von **Artenkenntnissen** wurde von den Experten häufig als unzureichend eingestuft, was durch die Modulkataloganalyse bestätigt wird. Die befragten Hochschulmitarbeiter vermissen häufig taxonomisch versierte Lehrkräfte an den Hochschulen, da der Fokus gerade in den biologischen Fakultäten immer stärker auf molekularbiologische Fächer gelegt wird (s. Kapitel 5.1.3).

Beim oft nicht ausreichend vermittelten **Kontakt zur Naturschutzpraxis** spielt möglicherweise die geringe Rückkopplung zwischen akademischen Lehrkräften und der Praxis eine Rolle. Auch nicht wissenschaftliche Fähigkeiten wie **Projektmanagement und Stakeholderarbeit** sowie **Antragstellen und Berichterstellung** in Projekten fehlen häufig im Angebot, was wahrscheinlich daran liegt, dass diese Kompetenzen anwendungsbezogen und in der akademischen Ausbildung von eher untergeordnetem Belang sind.

In drei Kompetenzbereichen – **Kommunikationsfähigkeit, rechtlicher und politischer Rahmen des Naturschutzes** und **Interdisziplinarität** – wurde das Lehrangebot von den befragten Experten und teilweise auch von den Absolventen bemängelt. Hier besteht eine Diskrepanz zwischen der Bewertung des Ist-Zustandes durch die befragten Fachleute und Absolventen einerseits und der Analyse der Modulkataloge andererseits. Aus den Modulkatalogen könnte geschlossen werden, dass diese drei Kompetenzbereiche gut abgedeckt werden. Möglicherweise liegt diese Unstimmigkeit daran, dass diese Kompetenzen in Wahlmodulen angeboten werden, die selten von Studierenden mit Schwerpunkt Naturschutz belegt werden, für die Studierenden wenig attraktiv erscheinen oder erst in den letzten Jahren angeboten wurden.

7.3 Empfehlungen

Aus den Ergebnissen dieser Studie lassen sich mehrere Empfehlungen für eine aus Sicht der Praxis passgenauere und hochwertigere Naturschutzausbildung an deutschen Hochschulen ableiten.

- Sowohl die Einschätzungen der befragten Fachleute und Absolventen wie auch die Modulkataloganalyse zeigen deutlich, dass Naturschutzstudiengänge auch in Zukunft ihren Schwerpunkt im Bereich der Vermittlung wissenschaftlicher Grundlagen des Naturschutzes haben müssen. Jedoch sollte ein stärkerer Fokus auf die Vermittlung **nicht wissenschaftlicher Fähigkeiten** wie Kommunikation und Projektmanagement gelegt werden.
- Wichtige Erkenntnis ist überdies, dass eine gute Vorbereitung auf die Praxis

ohne das **Einbeziehen von Praxispartnern** (z. B. durch entsprechende Praktika und durch das Mitwirken in Lehrveranstaltungen) kaum zu erreichen ist. Praxispartner wären beispielsweise dafür geeignet, anwendungsbezogene Kompetenzen wie Projektmanagement und Kommunikation mit verschiedenen Akteuren überzeugend zu vermitteln.

» Schlussfolgernd aus den Befunden der Studie sollen hier **zwölf Schlüsselkompetenzen** genannt werden, die aus Sicht der Naturschutzpraxis innerhalb der Pflichtmodule eines Naturschutzstudiengangs erlernt werden sollten. Diese müssen nicht immer eigene Module darstellen. Vielmehr gibt es eine Reihe von Möglichkeiten, diese Kompetenzen in unterschiedlichem Kontext zu vermitteln. Zur Verdeutlichung der Inhalte wird im Folgenden für jede Kompetenz ein gut gelungenes Beispiel aus den untersuchten Studiengängen angeführt (beurteilt nach dem Text aus dem jeweiligen Modulkatalog, der wiedergegeben wird; Stand: Januar 2015).

1 Ökologisches Grundlagenwissen

Beispiel: Ruhr-Universität Bochum, Studiengang Biodiversität
Modul *Basiskurs Biodiversität*

Lernziele

Vorlesung: Die Studierenden verfügen über ein vertieftes Verständnis von Bauplänen, physiologischen Prozessen und ihrem Zusammenwirken bei Prokaryoten, Protisten, Pflanzen und Tieren unter Berücksichtigung von relevanten Prozessen. Darüber hinaus können die Studierenden verschiedene Organismen in den richtigen evolutiven und ökologischen Kontext stellen.

Seminar: Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse in den organismischen Teilbereichen der Biologie und können deren komplexe Zusammenhänge systematisch darstellen und in den Kontext existierender Forschungsergebnisse einordnen.

2 Wissenschaftliches Arbeiten und selbstständiges Arbeiten

Beispiel: Pädagogische Hochschule Karlsruhe, Studiengang Biodiversität und Umweltbildung
Modul *Wissenschaftliche Methoden und Projekte*

Qualifikationsziele

Die Studierenden

» kennen wissenschaftliche Methoden und können sie adäquat anwenden;
» können mit Forschungsdesigns und Versuchsplänen umgehen;
» erlernen den Umgang mit einem Statistikprogramm (z. B. SPSS; R);
» erlangen fortgeschrittene Kenntnisse in Statistik (u. a. Regressionsanalysen, univariate und multivariate Varianzanalysen, Faktorenanalysen);
» können ein Forschungsprojekt selbstständig planen, durchführen und auswerten.

3 Exkursionen und Übungen zum Kennenlernen von Lebensräumen

Beispiel: Universität Bayreuth, Studiengang Biodiversität und Ökologie
Modul *Exkursion*

Lernziele
Die Studierenden sollen in einer etwa 2-wöchigen Exkursion Diversität und Interaktionen von Pflanzen, Tieren und anderen Organismengruppen einer Region im geologisch-geografischen und historischen Kontext kennenlernen. Darüber hinaus sollen sie naturschutzrelevante Aspekte und Zusammenhänge, die sich durch die menschliche Nutzung im Exkursionsgebiet ergeben, analysieren und selbstständig beurteilen können. In Seminarvorträgen der Studierenden findet eine detaillierte Vorbereitung auf die Exkursion statt. Ferner sollen die Studierenden Sicherheit in der Anwendung vorher erlernter Bestimmungstechniken erlangen.

4 Artenkenntnisse

Beispiel: Georg-August-Universität Göttingen, Studiengang Biodiversität, Ökologie und Evolution
Modul *Biodiversität*

Inhalte
1. Bestimmungsübungen aus folgenden Wahlmöglichkeiten:
» pollenanalytische Übungen
» Bestimmungskurs für Gräser und Grasartige
» Bestimmungskurs für Hymenoptera
» Biologie und Ökologie der Dipteren
» Biodiversität und Ökologie der einheimischen Avifauna
2. eintägige Exkursionen für Fortgeschrittene (zwei botanische und zwei zoologische)
3. eine große botanische oder zoologische Exkursion

5 Praktische Methoden der Datenerhebung

Beispiel: Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Studiengang Landschaftsökologie
Modul *Landschaftspflegerische Begleitplanung*

Kompetenzen
Studierende besitzen nach erfolgreichem Besuch des Moduls
» Handlungswissen zur Kartierung von Pflanzen und Tieren in Landschaften: Aufnahmen, Sortierung von Aufnahmen zur Herstellung von Kartierungsschlüsseln sowie Kartierungsarbeit
» Handlungswissen über die Durchführung der landschaftspflegerischen Begleitplanung durch eine selbst erarbeitete Planung einschließlich GIS-Analyse, Berechnung der Kompensation von Eingriffen in verschiedene Schutzgüter und Planung von Ausgleichsmaßnahmen

6 GIS und statistische Kenntnisse

Beispiel: Christian-Albrechts-Universität Kiel, Studiengang International Master in Applied Ecology
Modul *Statistics & Geographic Information Systems* (GIS) *tools* (angeboten von der Partneruniversität Poitiers, FR)

Objectives
This GIS module uses public available databases to compute geospatial statistics. These spatial data process lead to analyze data in 3 dimensions coming from the database CORINE land cover (i.e. a geographic 'land cover/land use' database across Europe, produced by the European Environment Agency). In parallel, the samples geolocalisation lead to link spatial distribution of individuals with landscape features and to determine for instance ecological corridors. Multivariate statistics using script in R are also covered in this unit.

7 Kommunikation

Beispiel: Christian-Albrechts-Universität Kiel, Studiengang Environmental Management
Modul *Sustainability Communication and Marketing*

Content
The course introduces students to concepts of nonprofit communication and marketing. The following issues will be covered: developing a communication/ marketing plan; definition of target audiences; researching the audience; use of online survey tools; creating your message; delivering your message; selecting communication channels and tools (including websites, blogs, Facebook, Twitter, e-mail campaigns, mobile phones, text messages); organisational aspects; communication for fundraising.

8 Projektmanagement und Stakeholderarbeit

Beispiel: Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Studiengang Landschaftsökologie und Naturschutz
Modul *Projektmanagement für Landschaftsökologen*

Qualifikationsziele
Die Studierenden haben Kenntnisse des Projektmanagementprozesses sowie grundlegender Projektmanagementmethoden erworben und ihre sozialen Kompetenzen durch Arbeiten in Teams verbessert.

Modulinhalte
Seminar „Projektmanagement I – Theorie" sowie „Projektmanagement II – praktische Anwendung"

» Design und Methoden der Definitions-, Planungs-, Durchführungs- und Abschlussphase von Projekten

» Projektplanung und Projektcontrolling in der Praxis (Beispiele und Übungen)
» enge Kooperation mit dem GTZ-Vorhaben „Zwischen Hörsaal und Projekt“

Modul *Bewertung im Naturschutz*

Modulinhalte
Vorlesung „Geschichte des Naturschutzes“
» Grundbegriffe der Geschichtswissenschaft; Goethezeit und Romantik
» Heimatschutz und Naturdenkmalpflege
» Naturschutz in den Vereinigten Staaten von Amerika (1850–1914)
» Lebensreform und Landespflege in der Weimarer Republik
» Naturschutz im Nationalsozialismus
» Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen (BRD)
» sozialistische Landeskultur (DDR)
» Gegenwartsgeschichte nach 1989; Internationalisierung des Naturschutzes

Seminar „Ethische Aspekte naturschutzfachlicher Bewertung“
» Zielsysteme im Naturschutz
» naturschutzfachliche Einstufungskonzepte
» Rote Listen/Artenschutz
» Schutzgebietskategorien
» Prozessschutz/Wildnis
» Akzeptanzprobleme im Naturschutz
» Integration von Naturschutz in die Landnutzung
» Renaturierung: Konzepte und Ziele; Naturschutzkonflikte, Akzeptanzkonflikte

Seminar: „Mediation von Naturschutzkonflikten (Mediation Competence)“
» kommunikationstheoretische Grundlagen
» diskursive und partizipative Verfahrenskonzepte:
» Stakeholder-Ansätze, Bürgerforen, Konsensuskonferenzen
» Analyse von Naturschutzkonflikten: Werte, Ziele, Interessen
» Multikriterien-Ansätze
» Fallstudien
» Qualitätssicherung für Mediationsverfahren

9 Antragstellen und Berichterstellung in Projekten

Beispiel: Hochschule Anhalt, Studiengang Naturschutz und Landschaftsplanung
Modul *Projekt- und Betriebsmanagement*

Inhaltliche Schwerpunkte „Projektmanagement“
» Finanzierungsmöglichkeiten in den Bundesländern, über Stiftungen der Länder und des Bundes sowie über Bundesinstitutionen
» Grundsätze für eine Projektbeantragung (Arbeitsplanung, Kostenkalkulation, Kooperationen)

» gemeinsame Erstellung einer fiktiven Projektskizze und eines fiktiven Projektantrages
» Projektmanagement während der Bearbeitungszeit
» Gestaltung des Abschlussberichtes/Verteidigung von Projektergebnissen

Inhaltliche Schwerpunkte „Betriebsmanagement“
» Aufgaben der Unternehmensführung und Anforderungen an das Mangement
» Instrumente der Unternehmensführung
» Management des technischen Subsystems Produktion
» Bezugsmanagement des sozioökonomischen Subsystems Beschaffung
» Marketingmanagement im soziotechnischen Subsystem Absatz
» Finanzierung und Investition

10 Kontakt mit der Naturschutzpraxis

Zusätzlich zu Berufspraktika bei relevanten Institutionen wurden auch bei einigen Studiengängen Praxispartner als Gastdozenten in die Lehre miteinbezogen.

Beispiel: FH Eberswalde, Studiengang Global Change Management
Modul *Management of conservation organisations and lobbying*

Goal
Students practice the elaboration of a successful lobbying concept and are able to support the funding and project-based operation of non-governmental organizations (NGO).

Content
The participants will be introduced to the problem of conservation financing and fundraising for environmental NGO. It will be shown how and to what extent NGOs function through the design and implementation of specific projects with individual funding sources. The participants will practice the development of a concrete funding proposal to be presented to selected donors. Subject to available funding, the module includes an excursion with visits to environmental organizations in Berlin/Brussels.

11 Rechtlicher und politischer Rahmen des Naturschutzes

Beispiel: Universität Koblenz-Landau, Studiengang Umweltwissenschaften
Modul *Umweltpolitik und -recht*

Inhalt
a) Politisches System
» verfassungsrechtliche, institutionelle und soziale Grundlagen des politischen und gesellschaftlichen Systems Deutschlands
» historische Voraussetzungen, soziale Bedingungen und Folgen des Wandels

von Gesellschaft und Demokratie in Deutschland
» Vertiefung institutioneller und gesellschaftlicher Fragestellungen in Verbindung mit einem Querschnittsthema (Beispiel: Politikfeldanalyse, demografischer Wandel, Frieden, Gerechtigkeit, Globalisierung, Ökologie, Gender etc.)

b) aktuelle umweltrechtliche und politische Entwicklungen:
In diesem Vertiefungsseminar werden aktuelle Themen der Umweltpolitik und des Umweltrechts sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene von den Studierenden selbstständig recherchiert, schriftlich ausgearbeitet und vorgetragen. Hierbei werden analytische Fähigkeiten, Teamfähigkeit, Kommunikationsverhalten und Präsentationsfähigkeit besonders trainiert.

12 Interdisziplinarität

Hier können sowohl Module zu interdisziplinärem bzw. transdisziplinärem Arbeiten angeboten werden als auch Module aus unterschiedlichen Disziplinen.

Beispiel: Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Studiengang Umweltwissenschaften
Modul *UMPRO*

Im UMPRO werden die Studenten in Gruppen ein umweltrelevantes Thema (Dachthema) weitgehend eigenständig bearbeiten […]. Die Gruppen werden zuerst im Bereich von Disziplinen arbeiten, z. B. Baumphysiologie, Zoologie oder Umweltpolitik. Im zweiten Teil des Moduls werden neue Gruppen gebildet, und es kommt zu dem Schritt, der als Kern des Moduls angesehen wird: der transdisziplinären Bearbeitung eines Themas.

Modul *Umweltökonomie*

1) Grundlagen der Volkswirtschaftslehre; 2) neoklassische Umwelt- und Ressourcenökonomik; 3) institutionenökonomische Lösungsansätze für das Umweltproblem; 4) Umweltbewertung; 5) ökologische Ökonomik; 6) neoklassische vs. ökologische Ökonomik: die (Post-)Wachstumsdebatte; 7) Zusammenfassung, Diskussion und Ausblick

Modul *Methoden der empirischen Sozialforschung*

Das Modul vermittelt die Grundlagen für die eigenständige Anwendung von Methoden der empirischen, d. h. auf systematischer Datenerhebung beruhenden Sozialforschung. […] Nach einer allgemeinen Einführung werden folgende Methoden näher vorgestellt: quantitative Umfrage / Beobachtung; Experteninterviews; qualitative Inhaltsanalyse mit MaxQDA; Cognitive mapping; Social Network Analysis (in English); qualitative Szenario-Entwicklung.

Danksagung

Herzlicher Dank gebührt allen Teilnehmern der Absolventenumfrage für ihre Zeit und Hilfe sowie Dr. Thomas Becker, Julian Bock, Dr. Holger Buschmann, Prof. Martin Diekmann, Prof. Nina Farwig, PD Dr. Dirk Gansert, Dr. Eckhard Gottschalk, Carsten John, Prof. Michael Manthey, Felix Normann, Prof. Klaus Richter, Dr. Volker Scherfose, Dr. Charlotte Seifert und Prof. Klaus Werk für das Vermitteln ihrer Expertise. Für fruchtbare Diskussionen bedanke ich mich bei Christoph Heinrich, Prof. Hannes Knapp, Jörg-Andreas Krüger, Prof. Goddert von Oheimb, Marlene Roellig, Sebastian Schmidt , Ralf Schulte, Prof. Michael Succow und Prof. Dietmar Zacharias sowie Prof. Christoph Leuschner, der wesentlich zu diesem Bericht beigetragen hat.

8 Literaturverzeichnis

Blickley, Jessica L., Deiner, K., Garbach, K., Lacher, I., Meek, M.H., Porensky, L.M., Wilkerson, M.L., Winford, E.M. (2012) Graduate Student's Guide to Necessary Skills for Nonacademic Conservation Careers. *Conservation Biology* 27(1): 24–34.

Frobel, Kai, Schlumprecht, H. (2014) Erosion der Artenkenner. Abschlussbericht im Auftrag des BUND Naturschutz in Bayern e. V. Nürnberg.

Kaiser, Stefanie, Riehl, T., Haas, F., Hoffmann, J., Huelsken, T., Koch, A., Koenig, A., Wagner, N. (2011) Offener Brief der Jungen Systematiker (JuSys) zur Bundestagsdebatte „Schutz der biologischen Vielfalt – Die Taxonomie in der Biologie stärken". GfBS Newsletter 25: 59–62.

Mitlacher, Günther (2002) Berufsausbildung im Naturschutz. Bericht im Auftrag des Bundesverbandes Beruflicher Naturschutz e. V. (BBN). http://www.bundesverband-naturwacht.de/Berufsausbildung_im_Naturschutz.pdf.

Muir, Matthew J., Schwartz, M.W. (2009) Academic Research Training for a Nonacademic Workplace: a Case Study of Graduate Student Alumni Who Work in Conservation.
Conservation Biology 23(6): 1357–1368.

Tewksbury, Joshua J., Anderson, J.G.T., Bakker, J.D., Billo, T.J., Dunwiddie, P.W., Groom, M.J., Hampton, S.E., Herman, S.G., Levey, D.J., Machnicki, N.J., Martínez Del Rio, C., Power, M.E., Rowell, K., Salomon, A.K., Stacey, L., Trombulak, S.C., Wheeler T.A. (2014) Natural History's Place in Science and Society. *BioScience* 64(4):300–310.

9 Anhang

9.1 Methoden und Fragenkatalog der Befragung der Vertreter der Praxis

Halbstrukturierte Interviews wurden entweder als Telefongespräche oder persönliche Gespräche zwischen dem 14.05.2014 und dem 16.06.2014 durchgeführt. Die 15 Gesprächspartner kamen aus der Praxis (acht Gesprächspartner z. B. aus NGOs, Umweltgutachterbüros, Berufsverbänden, staatlichen Naturschutzbehörden) und Ausbildungseinrichtungen (sieben Gesprächspartner aus sechs verschiedenen Hochschulen). Alle Antworten wurden anonymisiert ausgewertet.

Fragenkatalog:

- Welche Art von Hochschulabschluss (Bachelor, Master, Promotion) ist am sinnvollsten für den Einstieg in die Naturschutzpraxis?
- Haben Sie in den letzten Jahren Schwierigkeiten gehabt, gut qualifizierte Kandidaten zu finden? *(Diese Frage wurde nur an Gesprächspartner aus der Praxis gestellt.)*
- Was sind Ihrer Meinung nach aktuell die wichtigsten allgemeinen Fähigkeiten und Kenntnisse, die Absolventen für eine Tätigkeit in der Naturschutzpraxis brauchen?
- Welche von diesen Fähigkeiten/Kenntnissen werden generell in deutschen Masterprogrammen im Bereich Naturschutz und Ökologie gut/hinreichend vermittelt und welche nicht?
- Warum, glauben Sie, ist das so?

9.2 Online-Absolventenumfrage

Die Umfrage wurde mit der Umfragewebseite www.surveyplanet.com vorbereitet und durchgeführt. Absolventen wurden durch eine E-Mail-Nachricht, die den entsprechenden Link zur Umfrage enthielt, über den Verteiler verschiedener Studiengänge im Bereich Naturschutz kontaktiert. Die Umfrage lief zwischen dem 6. und 27. Juni 2014 und 171 Absolventen nahmen teil. Die Teilnehmer haben selbst angegeben, ob sie einen naturschutzrelevanten Studiengang absolviert haben.

Insgesamt wurden acht Multiple-Choice-Fragen gestellt: Die Fragen sind nachfolgend mit der jeweiligen Anzahl an Antworten (% Teilnehmer bezieht sich stets auf die gesamten 171 Teilnehmer) aufgeführt.

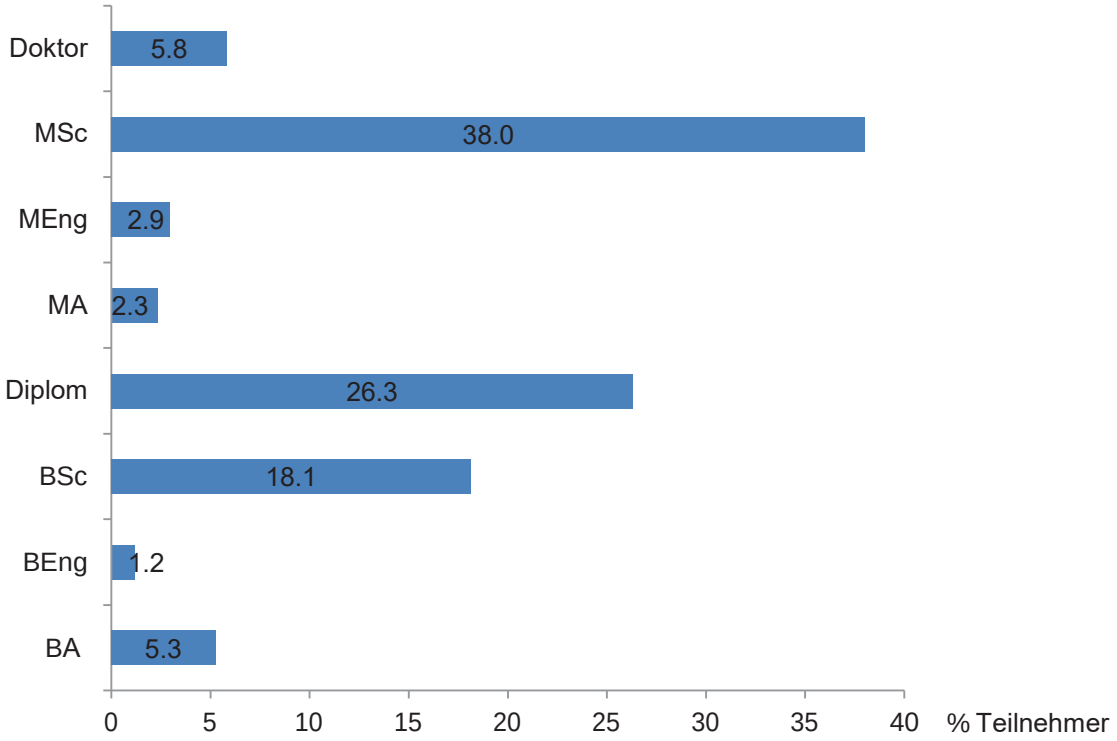


Abb. A1. Frage 1: „Was war Ihr letzter Hochschulabschluss?“

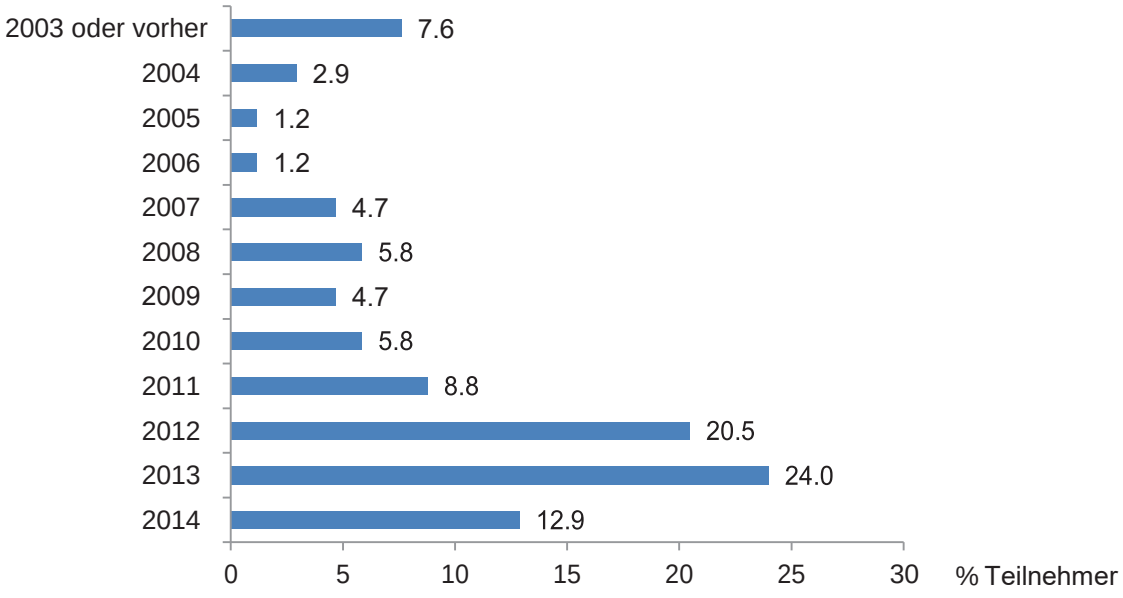


Abb. A2. „In welchem Jahr haben Sie Ihren Abschluss gemacht?“

Tab. A1. Frage 2: „An welcher Hochschule haben Sie Ihren letzten Abschluss im Bereich Naturschutz und Ökologie gemacht?“

Hochschule	Anzahl Teilnehmer	% Teilnehmer
Georg-August-Universität Göttingen	50	29.2
FH Anhalt	35	20.5
Leuphana Universität Lüneburg	25	14.6
Universität Bremen	9	5.3
Justus-Liebig-Universität Gießen	6	3.5
Universität Potsdam	4	2.3
Hochschule Geisenheim University	4	2.3
Christian-Albrechts-Universität Kiel	3	1.8
FH Eberswalde	3	1.8
Universität Freiburg	3	1.8
Leibniz Universität Hannover	3	1.8
Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald	2	1.2
Hochschule Weihenstephan-Triesdorf	2	1.2
Universität Koblenz-Landau	2	1.2
Hochschule RheinMain	2	1.2
Universität Hildesheim	2	1.2
Universität Bielefeld	1	0.6
Universität Rostock	1	0.6
Universität Bayreuth	1	0.6
FH Osnabrück	1	0.6
Universität Würzburg	1	0.6
Humboldt-Universität zu Berlin	1	0.6
TU Darmstadt	1	0.6
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg	1	0.6
Hochschule Ostwestfalen-Lippe	1	0.6
Universität Kassel	1	0.6
Philipps-Universität Marburg	1	0.6
FH Weihenstephan	1	0.6
Goethe-Universität Frankfurt	1	0.6
FH Erfurt	1	0.6
FH Nürtingen	1	0.6
Universität Osnabrück	1	0.6

Tab. A2. Frage 3: „Wie hieß Ihr Studiengang?“

Studiengang	Anzahl Teilnehmer	% Teilnehmer
Agrarwissenschaften	1	0.6
Biowissenschaften	1	0.6
Environmental and Resource Management	1	0.6
Environmental Management	1	0.6
Landschafts- und Freiraumplanung	1	0.6
Landschaftsarchitektur und Umweltplanung	1	0.6
Landschaftsbau und Management	1	0.6
Landschaftsentwicklung	1	0.6
Landschaftsnutzung und Naturschutz	1	0.6
Landschaftsökologie und Naturschutz	1	0.6
Landschaftsökologie	1	0.6
Landschaftsplanung	1	0.6
Landschaftsplanung und Landschaftsmanagement	1	0.6
Landschaftsplanung, Ökologie und Naturschutz	1	0.6
Management natürlicher Ressourcen	1	0.6
Ökologie, Evolution und Naturschutz	1	0.6
Ozeanografie	1	0.6
Regionalentwicklung und Naturschutz	1	0.6
Renewable Energy Management	1	0.6
Umwelt- und Ressourcenmanagement	1	0.6
Umweltmanagement	1	0.6
Umweltmanagement und Stadtplanung in Ballungsräumen	2	1.2
Geografie	2	1.2
International Master in Applied Ecology	2	1.2
Umweltwissenschaft und Naturschutz	2	1.2
Biodiversität, Evolution und Ökologie	3	1.8
Geoökologie	3	1.8
Landschaftsarchitektur	8	4.7
Biodiversität und Ökologie	9	5.3
Biologie	9	5.3
Ökologie	11	6.4
International Nature Conservation	13	7.6
Biodiversität, Ökologie und Evolution	23	13.5
Umweltwissenschaften	28	16.4
Naturschutz und Landschaftsplanung	35	20.5

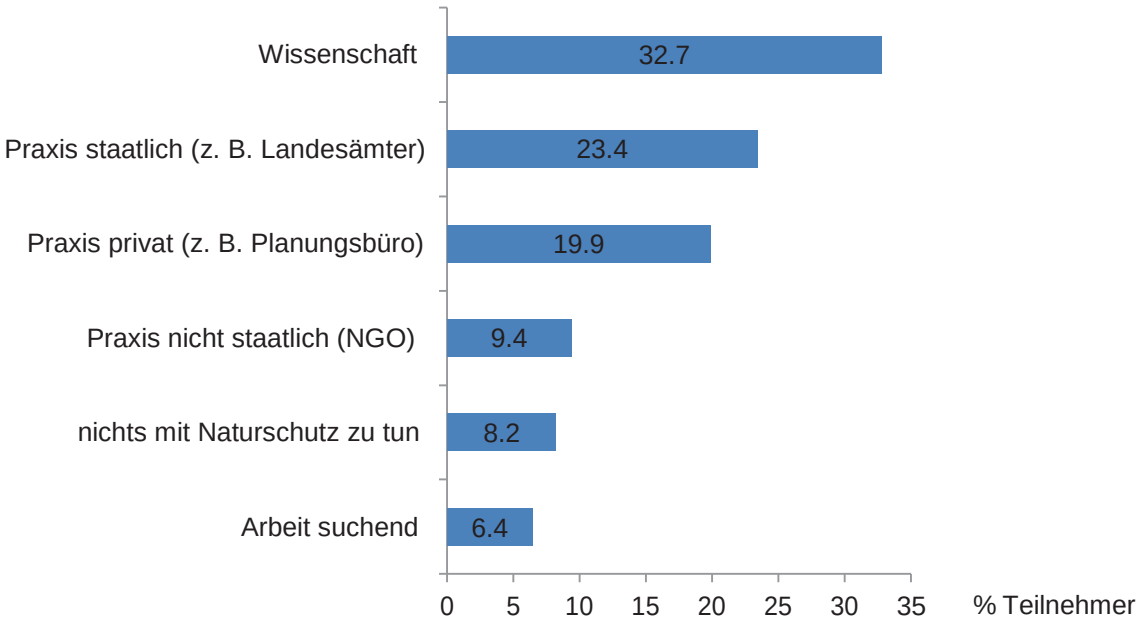


Abb. A3. „In welchem Bereich sind Sie jetzt tätig?“

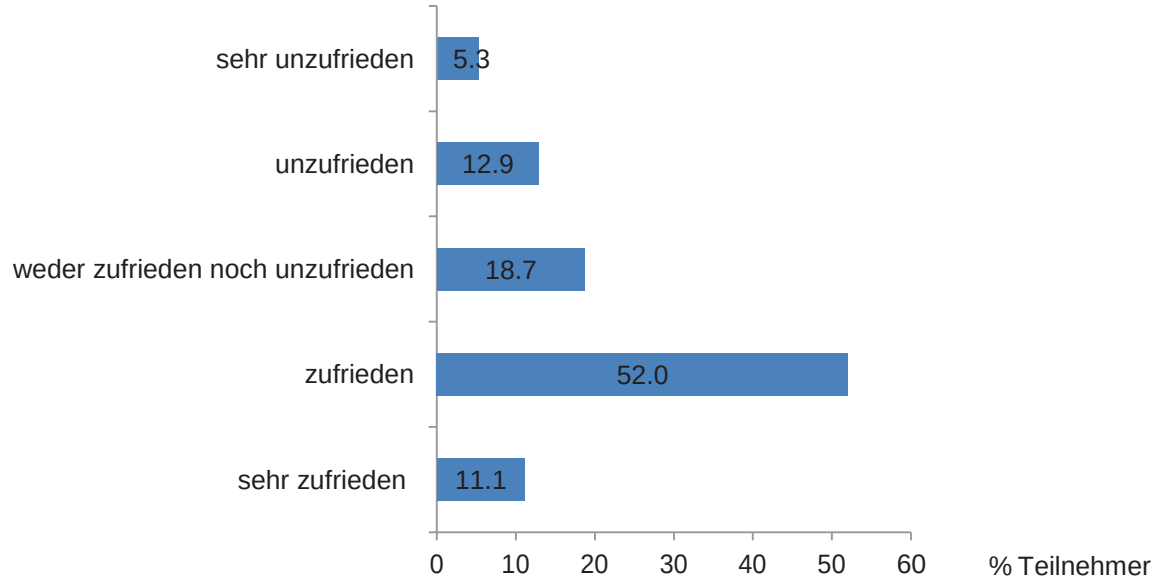


Abb. A4. „Wie zufrieden waren Sie mit dem Angebot in Ihrem Studiengang in Bezug auf die Vorbereitung auf Ihren jetzigen Beruf?“

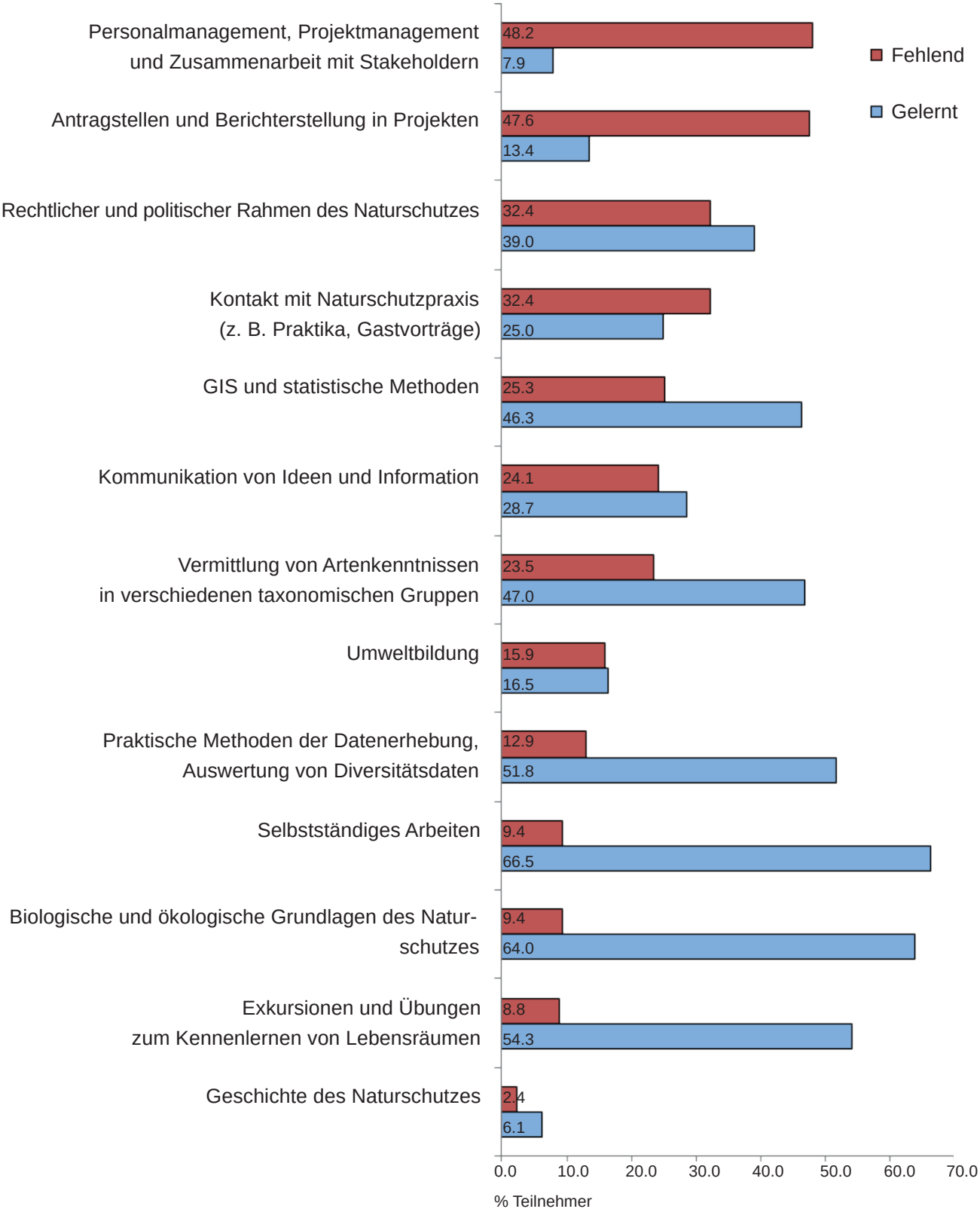


Abb. A5. „Was waren die wichtigsten Fähigkeiten und Kenntnisse für Ihren jetzigen Beruf, die Sie aus Ihrem Studium mitgenommen haben? (Mehrfachnennung möglich)“ (*gelernt*, blaue Balken).
Frage 7: „Welche Fähigkeiten und Kenntnisse waren für Ihren Beruf erforderlich, die Sie nicht in Ihrem Studium gelernt haben (d. h. sich später selbstständig aneignen mussten)? (Mehrfachnennung möglich)“ (*fehlend*, rote Balken)

Unterstützen Sie den WWF
IBAN: DE06 5502 0500 0222 2222 22
Bank für Sozialwirtschaft Mainz
BIC: BFSWDE33MNZ

Unser Ziel
Wir wollen die weltweite Zerstörung der Natur und Umwelt stoppen und eine Zukunft gestalten, in der Mensch und Natur in Einklang miteinander leben.

wwf.de | info@wwf.de

WWF Deutschland
Reinhardtstraße 18
10117 Berlin | Germany
Tel.: +49 (0)30 311 777 700
Fax: +49 (0)30 311 777 888
info@wwf.de | wwf.de